

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-067203

(43)Date of publication of application : 12.03.1996

(51)Int.CI.

B60Q 1/52
 B60Q 7/00
 G08B 5/36
 G08B 21/00
 H04B 1/06
 H04B 1/38

(21)Application number : 06-203742

(71)Applicant : ONO DENKI KK

(22)Date of filing : 29.08.1994

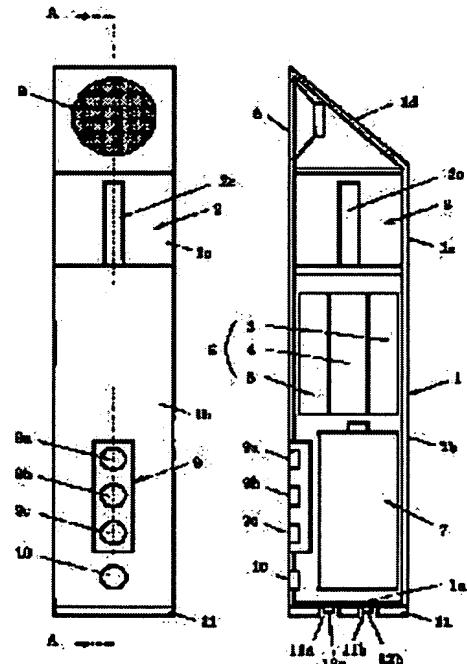
(72)Inventor : ONO KEIZABURO

(54) EMERGENCY LAMP

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a novel emergency lamp which dissolves a variety of problems of a smoke candle and can immediately inform of the generation of damages and troubles.

CONSTITUTION: A light emission element 2c, flashing control part 5 for controlling the flashing of the light emission element 2c, wireless telephone part 4 which can perform communication with a road management office through an emergency telephone post installed along a road, radio part 3 which can receive the road side broadcasting or the highway radio broadcasting, battery 7, switch 9 which supplies the operation voltage supplied from the battery 7 selectively to the flashing control part 5, wireless telephone part 4, or a radio part 3 are accommodated into the same case body 1.



THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-67203

(43)公開日 平成8年(1996)3月12日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
B 60 Q 1/52				
	7/00	660 B 6908-3K		
G 08 B 5/36		B		
	21/00	N		
H 04 B 1/06		Z		

審査請求 未請求 請求項の数1 OL (全7頁) 最終頁に続く

(21)出願番号	特願平6-203742	(71)出願人	591114559 小野電機株式会社 福岡県田川市大字川宮110番地
(22)出願日	平成6年(1994)8月29日	(72)発明者	小野 敬三郎 福岡県田川市大字川宮110番地小野電機株式会社内

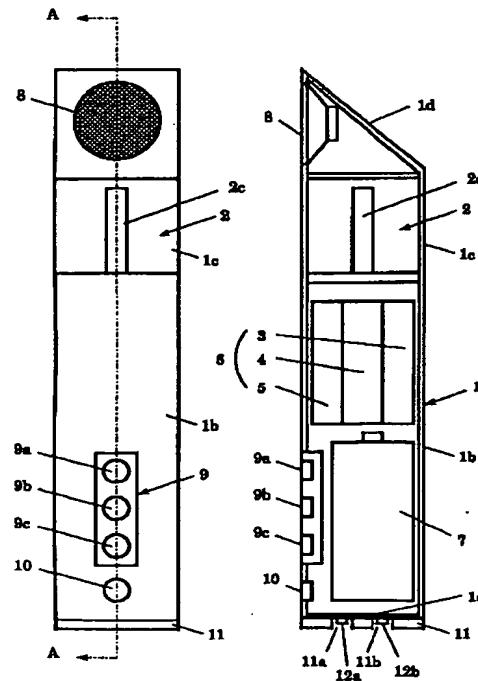
(74)代理人 弁理士 小堀 益

(54)【発明の名称】 非常灯

(57)【要約】

【目的】 発煙筒が持つ種々の問題点を解消した新規な非常灯を提供すること、及び、故障や事故の発生を直ちに連絡することができる非常灯を提供すること。

【構成】 発光素子2cと、発光素子2cの点滅を制御する点滅制御部5と、道路に沿って設けられた非常電話ポストを介して道路管理事務所と通話可能な無線電話部4と、路側放送或いはハイエウェイラジオ放送を受信可能なラジオ部3と、電池7と、電池7からの動作電圧を点滅制御部5、無線電話部4、或いはラジオ部3に選択的に供給する選択スイッチ9とを、同一筐体1内に収納した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 発光素子と、該発光素子の点滅を制御する点滅制御部と、道路に沿って設けられた非常電話ポストを介して道路管理事務所と通話可能な無線電話部と、路側放送或いはハイエウェイラジオ放送を受信可能なラジオ部と、電池と、該電池からの動作電圧を前記点滅制御部、前記無線電話部、或いは前記ラジオ部に選択的に供給する選択スイッチとを、同一筐体内に収納したことを特徴とする非常灯。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、車両等に装備される非常灯に関し、特に、後続車両や道路事務所に事故や故障の発生等の情報を知らせるための非常灯に関する。

【0002】

【従来の技術】現在、乗用車等の車両に対しては、事故や故障の発生を他の車両等に知らせるための非常灯として発煙筒を装備することが義務付けられている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、この発煙筒には以下のような問題点がある。

【0004】(1) 火薬を発火させて発煙させているため、事故の際にガソリンが漏れたような場合には、発煙筒の火がガソリンに引火して火災を誘発する危険性がある。

【0005】(2) 発煙時間が5分程度と短いため、緊急車両が到着する前に発煙筒が消えてしまい、事故現場の発見が遅れる可能性がある。

【0006】(3) 一度使用すると再度使用することができないため、使用後は新たに発煙筒を装備する必要があるが、購入方法が分かりにくく、車両に発煙筒が装着されないままになっていることが多い。

【0007】(4) 風雨が激しい場所では着火が困難になり、使用出来なくなる可能性がある。

【0008】(5) トンネル内で多量に使用すると視界が悪くなり、非常灯が見えず、2次災害を誘発する可能性がある。また、空気が汚染されるため、トンネル内の使用は制限される。

【0009】(6) 火薬の燃焼による発熱のために高温となり、手で直接持つて使用することが困難である。また、炎や熱で火傷する危険性がある。

【0010】(7) 発煙筒の使用法を知らない人が多く、事故や故障に際に実際に活用することができないことがある。

【0011】また、一般道路においては、パンク、エンジンストール、燃料切れ等のトラブルが発生したとしても、そのトラブルは故障車両だけの問題であるが、高速道路上においては、これらのトラブルは、後続車両を巻き込んだ大事故を招く恐れがあるので、一刻も早く後続車両の知らせると共に、非常電話で道路管理事務所に連

絡する必要がある。

【0012】また、非常電話で連絡するにしても、非常電話は1km間隔で設けられているが、現在位置からどちらの方向へ行けば最も近い非常電話に到達できるのかが判らないため、通報者は最悪の場合には、900m以上歩かなければならず、危険であると共に時間がかかるという問題がある。

【0013】そこで本発明は、発煙筒が持つ種々の問題点を解消した新規な非常灯を提供することを目的とする。更に本発明は、故障や事故の発生を直ちに連絡することができる非常灯を提供することを目的とする。

【0014】

【課題を解決するための手段】本発明は、前記目的を達成するため、発光素子と、該発光素子の点滅を制御する点滅制御部と、道路に沿って設けられた非常電話ポストを介して道路管理事務所と通話可能な無線電話部と、路側放送或いはハイエウェイラジオ放送を受信可能なラジオ部と、電池と、該電池からの動作電圧を前記点滅制御部、前記無線電話部、或いは前記ラジオ部に選択的に供給する選択スイッチとを、同一筐体内に収納したことを特徴とする。

【0015】

【作用】通常時には、ラジオ部を動作させることにより、路側放送或いはハイエウェイラジオ放送を受信して、運転に役に立つ情報を入手することができる。

【0016】また、故障或いは事故が発生した場合には、無線電話部を動作させることにより、道路に沿って設けられた非常電話ポストを介して道路管理事務所と通話可能となり、故障或いは事故の詳細を連絡することができる。

【0017】連絡後は、点滅制御部を動作させることにより、発光素子が点滅を開始し、後続車両の注意を喚起することができる。

【0018】

【実施例】以下、図面を参照しながら実施例に基づいて本発明の特徴を具体的に説明する。

【0019】図1(a)は、本発明の非常灯の実施例を示す概略正面図である。また、同図(b)は、同図(a)に示す非常灯のA-A線切断概略断面図である。

【0020】合成樹脂からなる略円筒状の筐体1の内部には、高輝度発光ダイオード等の発光素子2aを備えた発光部2、ラジオ部3、無線電話部4、点滅制御部5を備えた電気回路基板6、各部へ動作電圧を供給するニカド電池等の充電可能な電池7が収納されている。また、筐体1の側面には、ラジオのスピーカ及び電話の受話器として機能するスピーカ8、ラジオ選択ボタン9a、電話選択ボタン9b、非常灯選択ボタン9cを備えた機能選択スイッチ9、電話の送話器として機能するマイクロホン10等が取り付けられている。更に、筐体1の底部1aには、マグネット11が取り付けられている。この

マグネット11には一対の凹部11a, 11bが形成されており、各凹部11a, 11b内に充電端子12a, 12bが設けられている。

【0021】上記筐体1の電気回路基板6及び電池7が収納される胴部1bは、例えば赤色の不透明な合成樹脂で形成され、発光部2が収納される頂部1cは、例えば無色の透明な合成樹脂で形成されている。この頂部1cの更に上部には、スピーカ8が取り付けられた音声出力部1dが設けられている。

【0022】図2は、図1に示す非常灯の内部回路を示すブロック図である。電池7からの動作電圧は、機能選択スイッチ9を介して、ラジオ部3、無線電話部4、あるいは点滅制御部5の何れかに選択的に供給される。すなわち、機能選択スイッチ9のラジオ選択ボタン9aが押された時には、ラジオ部3のみに動作電圧が供給され、電話選択ボタン9bが押された時には、無線電話部4のみに動作電圧が供給され、非常灯選択ボタン9cが押された時には点滅制御部5のみに動作電圧が供給される。なお、この機能選択スイッチ9は、いずれかの選択ボタンが押されると押された選択ボタンのオン状態が、他の他の選択ボタンが押されるまで機械的に維持されるものとする。また、いずれかの選択ボタンが途中まで押されると、全ての選択ボタンがオフとなる構造となっている。

【0023】上記ラジオ部3は、特定周波数で放送される路側放送或いはハイウェイラジオ放送を受信するためのラジオである。また、無線電話部4は、後述するように高速道路に沿って所定間隔で配置された非常電話ポストに設置された無線電話部を経由して道路管理事務所と連絡を取るためのものである。この無線電話部4は、市販のコードレス電話機の子機と同様な構成を有しており、また、非常電話ポストに設置された無線電話部は、この子機に対応したコードレス電話機の親機と同様な構成を有している。なお、4aは無線電話部4用のアンテナである。また、点滅制御部5は前記発光部2の発光素子2aを所定周期で点滅させるための回路である。

【0024】ラジオ部3と無線電話部4からの音声出力は、スピーカ切換回路13を介してスピーカ8に供給される。スピーカ切換回路13は、機能選択スイッチ9の動作に運動して制御され、ラジオ選択ボタン9aが押された時にはラジオ部3側に切り換わり、電話選択ボタン9bが押された時には無線電話部4側に切り換わる。

【0025】上述したラジオ機能及び電話機能を有する非常灯は、筐体1の底部1aに設けられたマグネット10により、たとえば、車両のダッシュボード等に固定される。

【0026】図3は、上述した非常灯の使用態様を説明するための図である。高速道路Hに沿って所定間隔Lおきに、たとえば、1kmおきに複数の非常電話ポスト21a～21dが配置されている。なお、図中のV1～V

7は車両を示し、特に、斜線を付した車両V1は事故或いは故障が発生したトラブル車両を示す。

【0027】図4は、各非常電話ポスト21a～21dと道路管理事務所の電話との間の通信経路を示す模式図である。各非常電話ポスト21a～21dは同一構成を有しているので、非常電話ポスト21aを例に挙げて非常電話ポスト21aの構成を説明する。非常電話ポスト21aには、送受話器22aを備えた有線電話部22と、アンテナ23aを備えた無線電話部23とを備えている。

【0028】複数の非常電話ポスト21a～21bは、通信線24を介して道路管理事務所の電話25に接続されている。有線電話部22の送受話器22aをフックから取り外した場合には、自動的に当該非常電話ポスト21aと道路管理事務所の電話25との間の回線が形成され、道路管理事務所側で、非常電話ポスト21aから電話がかけられたのを知ることができる。この有線電話部22の動作は、従来のものと同じである。

【0029】本実施例においては、この有線電話部22に加えて無線電話部23が設けられている。この無線電話部23は、先に説明したように、コードレス電話機の親機と同様な構成を有している。

【0030】次に、上述した非常灯の使用態様について説明する。非常灯は、通常状態においては、マグネット10により、たとえば、車両のダッシュボードに固定され、ダッシュボード側に設けられた給電端子（図示せず）が充電端子12a, 12bと接触することにより電池7が充電される。なお、給電端子への動作電圧は車両のバッテリから得るようすればよい。この状態で機能選択スイッチ9のラジオ選択ボタン9aをオンとしておけばラジオ部3が動作し、路側放送或いはハイウェイラジオ放送を受信して、運転に役に立つ情報を入手することができる。

【0031】次に、故障或いは事故が発生し、道路管理事務所に連絡する必要が生じた場合には、上述した非常灯をダッシュボードから取り外し、機能選択スイッチ9の電話選択ボタン9bをオンとすると、無線電話部4が動作状態となる。無線電話部4が動作状態となると、まず、回線形成のための信号が送信される。この信号は、この送信位置をサービスエリアSb内に含む非常電話ポスト21bの無線電話部23で受信され、正規の信号であることが確認された場合には、無線電話部4と無線電話部23との間の回線が確立されると共に、非常電話ポスト21bと道路管理事務所の電話25との間の電話回線が形成され、トラブル車両の乗員と道路管理事務所の職員との間で通話が可能となる。したがって、事故や故障が非常電話ポストから離れた場所で発生した場合においても、乗員は、トラブルが発生した車両V1から離ることなく、事故や故障の状況を説明することができる。特に怪我人が発生した場合には、怪我人を直接見な

がら怪我の状態を報知することができ、以後の救急活動を円滑に行なえるようになる。

【0032】上述のように本実施例の非常灯の電話機能を使用するために必要な操作は、非常灯を取り外して電話選択ボタン9bをオンとすることだけであるので、操作が極めて簡単であり、事故や故障のような気が動転しているような場合でも、間違うことなく使用することができる。また、口頭で事故や故障の状況を詳細に説明することができるので、状況に応じた適切な処置を受けることができる。

【0033】また、連絡が終了した後は、非常灯選択ボタン9cをオンとすることにより、発光部2の発光素子2aが所定周期で点滅を開始するので、車両V1の屋根の上、或いは、車両V1の後方に非常灯を設置しておくことにより、後続車両V3、V4の注意を喚起することができ、2次災害の発生を防止することができる。

【0034】なお、各車両に無線電話部4からの送信電波を受信可能な受信機を設けておけば、後続車両においても事故の詳細を知って、減速、迂回等の適切な対応を取ることが可能となる。

【0035】また、図5に示すように、各非常電話ポスト21a～21dに、ハイウェイラジオ用の送用送信機26及びアンテナ26aを設け、上述のように、非常電話ポスト21bの近傍で事故や故障が発生したことが、道路管理事務所に報知された場合には、道路管理事務所から当該非常電話ポスト21bの一つ手前の非常電話ポスト21dの送用送信機26を動作させて、前方で事故や故障が発生したことを放送するようにすることもできる。これにより、本実施例の非常灯に内蔵されたハイウェイラジオを聴取していれば、非常電話ポスト21dの送用送信機26のサービスエリアSd内の後続車両V3、V4、V6、V7は、事故や故障が発生したことをかなり距離的な余裕をもって知ることができ、適切な対応を取ることができる。

【0036】また、高速道路の分岐点において、非常電話ポストの送用送信機から分岐先の情報、たとえば、「A方面の車両は左側によって下さい。」等を放送し、これを本実施例の非常灯に内蔵されたハイウェイラジオで聴取することにより、分岐の表示を見逃して行き先を間違えたり、或いは、分岐地点の直前で分岐路に気が付いて内側斜線から外側斜線に急に進路変更したために衝突事故が発生したりすることがなくなる。

【0037】更に、給油所や休憩所の情報をハイウェイラジオで放送するようにしてもよい。

【0038】なお、上述の実施例においては、中波帯域の電波を使用するハイウェイラジオを使用する場合を想定して説明したが、上記情報の放送は長波、或いは、超長波を使用することができる。この場合には、放送用のアンテナとして漏洩同軸ケーブルを使用して、高速道路Hに沿って各非常電話ポストの前後500mmに配設す

る。漏洩同軸ケーブルから放射される電波は数m～10数m程度しか伝達されないので、無関係な車両まで電波が到達するのを防止することができる。また、漏洩電波の電界強度は低く、法的な規制を受けることなく、或いは、規制が少ないので、設備設置の際の障害になりにくい。この場合には、受信機もこの周波数に対応したものとする必要がある。

【0039】

【発明の効果】本発明においては、以下の効果を奏す。

10

【0040】(1) 火薬を使用しないので発火させる必要がなく、事故で漏れたガソリンへ引火する危険性がない。

【0041】(2) 発光部に電流を流すことにより発光する発光素子を使用しているので、長時間発光させることができる。また、電池の寿命が尽きた場合でも、電池を交換することに度々でも使用することができる。また、電池は入手が容易があるので、簡便に交換することができ、未装着車両が少なくなる。

20

【0042】(3) 風雨が激しい場所でも使用が可能である。

【0043】(4) 火や煙が発生しないため、場所を限定せずに使用でき、たとえば、トンネル内においても使用することができる。

30

【0044】(5) 熱を発生しないため手に持つことが可能となり、災害時に誘導することができる。また、火傷の危険性がない。

30

【0045】(6) 短時間で故障や事故の発生を道路管理事務所に知らせることができるので、道路管理事務所は、事故発生等の表示を素早く行なうことができ、後続車両が事故に巻き込まれるのを防止することができる。

【0046】(7) 事故や故障の状況を詳細に説明することができるので、状況に応じた適切な処置を受けることができる。

【0047】(8) 車両を運行する上で種々の有益な情報を手軽にリアルタイムで得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】(a)は、本発明の非常灯の実施例を示す概略正面図、(b)は、同図(a)に示す非常灯のA-A線切断概略断面図である。

40

【図2】図1に示す非常灯の内部回路を示すブロック図である。

【図3】非常灯の使用態様を説明するための図である。

【図4】各非常電話ポスト21a～21dと道路管理事務所の電話との間の通信経路を示す模式図である。

【図5】非常電話ポスト内に放送用送信機を設けた例を示す模式図である。

【符号の説明】

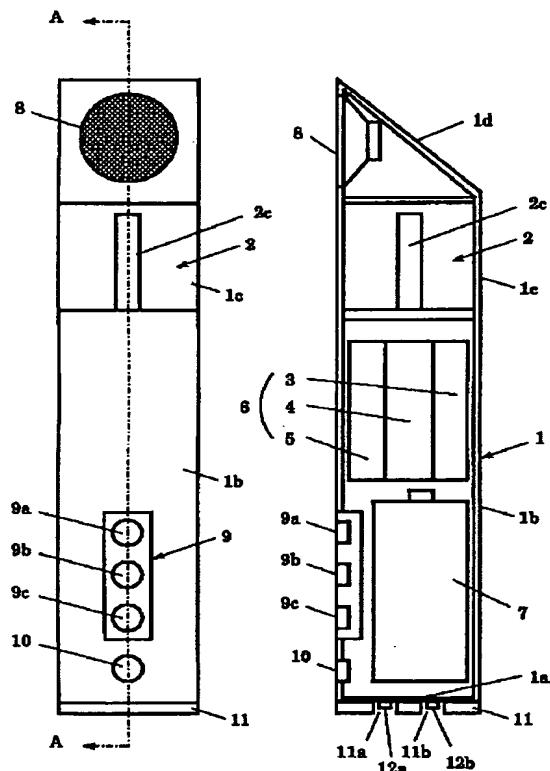
50

1…筐体、1a…底部、1b…胴部、1c…頂部、1d

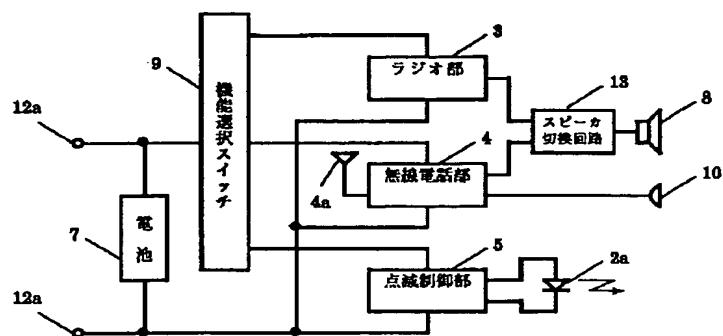
…音声出力部、2a…発光素子、2…発光部、3…ラジオ部、4…無線電話部、4a…アンテナ、5…点滅制御部、6…電気回路基板、7…電池、8…スピーカ、9…機能選択スイッチ、9a…ラジオ選択ボタン、9b…電話選択ボタン、9c…非常灯選択ボタン、10…マイクロホン、11…マグネット、11a, 11b…凹部、1

2a, 12b…充電端子、13…スピーカ切換回路、21…非常電話ポスト、22…有線電話部、22a…送受話機、23…無線電話部、23a…アンテナ、24…通信路、25…道路管理事務所の電話、26…放送用送信機

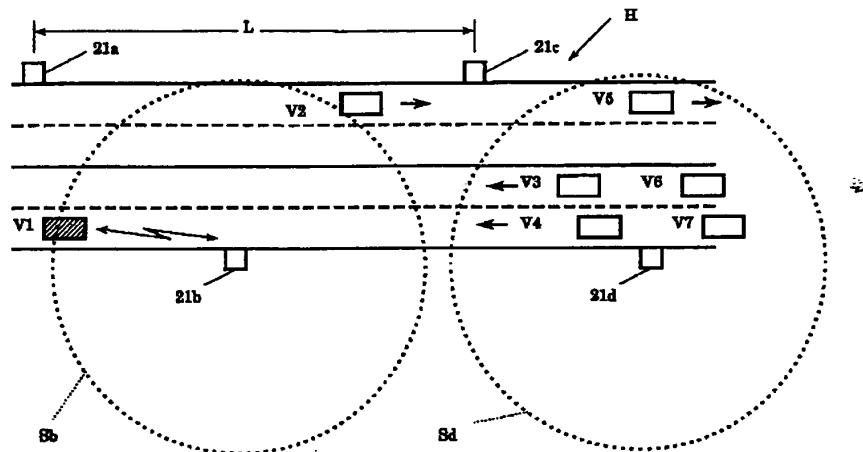
【図1】



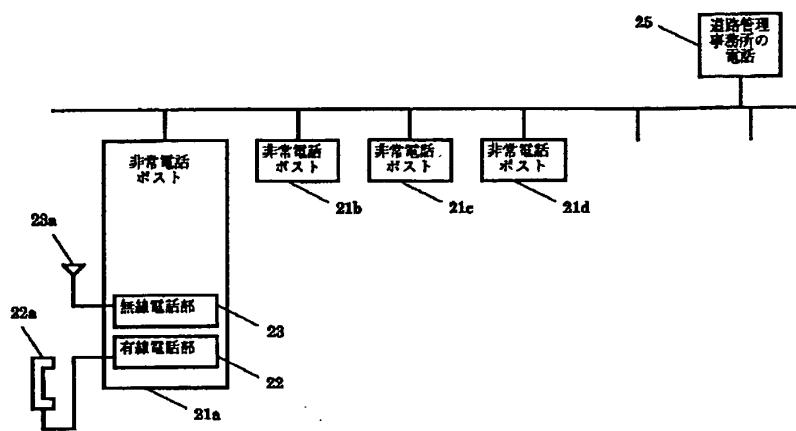
【図2】



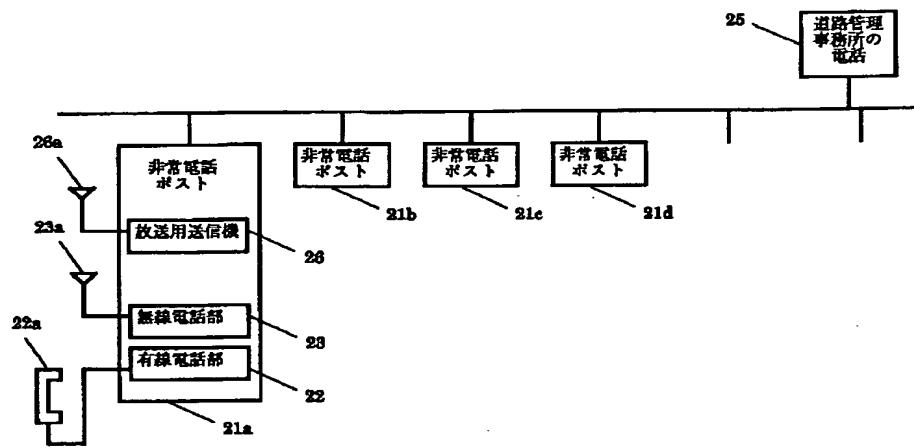
【図3】



【四】



【図5】



フロントページの続き

(51) Int.C1.⁶

H 0 4 B 1/38

識別記号 庁内整理番号

F I

技術表示箇所

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-067203

(43)Date of publication of application : 12.03.1996

(51)Int.CI. B60Q 1/52
 B60Q 7/00
 G08B 5/36
 G08B 21/00
 H04B 1/06
 H04B 1/38

(21)Application number : 06-203742

(71)Applicant : ONO DENKI KK

(22)Date of filing : 29.08.1994

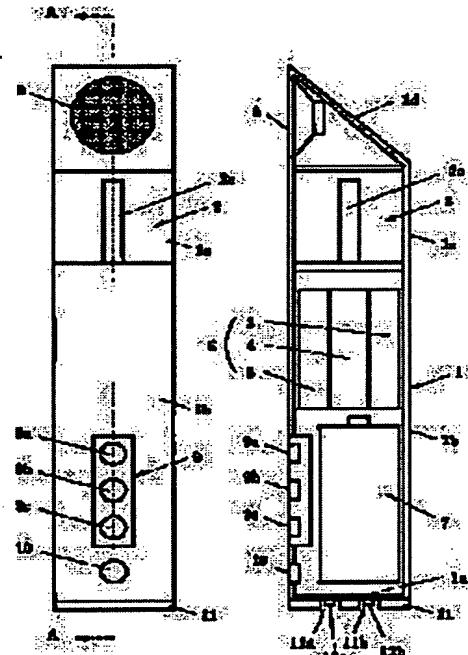
(72)Inventor : ONO KEIZABURO

(54) EMERGENCY LAMP

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a novel emergency lamp which dissolves a variety of problems of a smoke candle and can immediately inform of the generation of damages and troubles.

CONSTITUTION: A light emission element 2c, flashing control part 5 for controlling the flashing of the light emission element 2c, wireless telephone part 4 which can perform communication with a road management office through an emergency telephone post installed along a road, radio part 3 which can receive the road side broadcasting or the highway radio broadcasting, battery 7, switch 9 which supplies the operation voltage supplied from the battery 7 selectively to the flashing control part 5, wireless telephone part 4, or a radio part 3 are accommodated into the same case body 1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)